КОЙ

№ 81.

(13)

КЪ ВОПРОСУ

О ВЛІЯНІИ ОРѢХОВЪ КОЛЫ

(NUCES COLAE)

НА УСВОЕНІЕ И ОБМѢНЪ АЗОТА У ЗДОРОВЫХЪ ЛЮДЕЙ ВО ВРЕМЯ ПОКОЯ И МЫШЕЧНОЙ РАБОТЫ.

ДИССЕРТАЦІЯ

НА СТЕПЕНЬ ДОКТОРА МЕДИЦИНЫ

Лѣкаря Г. М. ЛОГИНОВА.

Цензорами диссертаціи, по порученію Конференціи, были профессоры: В. А. Манасеинъ, Ю. Т. Чудновскій и приватъ-доцентъ П. В. Буржинскій.



С.-ПЕТЕРБУРГЪ

Типографія П. П. Сойкина. Вознесенскій проспектъ, д. № 47.

1891

Серія диссертацій, допущенныхъ къ защитѣ въ ИМПЕРАТОРСКОЙ Военно-Медицинской Академіи въ 1890—1891 учебномъ году.

№ 81.

КЪ ВОПРОСУ
О ВЛІЯНІИ ОРѢХОВЪ КОЛЫ
(NUCES COLAE)
НА УСВОЕНІЕ И ОБМѢНЪ АЗОТА У ЗДОРОВЫХЪ ЛЮДЕЙ ВО ВРЕМЯ ПОКОЯ И МЫШЕЧНОЙ РАБОТЫ.

ДИССЕРТАЦІЯ

НА СТЕПЕНЬ ДОКТОРА МЕДИЦИНЫ

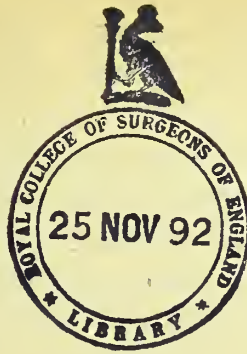
Лѣкаря Г. М. ЛОГИНОВА.

Цензорами диссертаціи, по порученію Конференціи, были профессоры: В. А. Манассинъ, Ю. Т. Чудновскій и приватъ-доцентъ П. В. Буржинскій.

С.-ПЕТЕРБУРГЪ
Типографія П. П. Сойкина. Вознесенскій проспектъ, д. № 47.
1891

Докторскую диссертацію лѣкаря Георгія Логинова, подъ заглавіемъ: «Къ вопросу о вліяніи орѣховъ колы (Nuces colae) на усвоеніе и обмѣнъ азота у здоровыхъ людей во время покоя и мышечной работы» печатать разрѣшается съ тѣмъ, чтобы, по отпечатаніи оной, было представлено въ Конференцію Императорской Военно-Медицинской Академіи 500 экземпляровъ ея. С.-Петербургъ, 12 Апрѣля 1891 года.

Ученый Секретарь **И. Насиловъ.**



Настоящей родиной орѣховъ Колы можетъ считаться центральная Африка, главнымъ образомъ Сіеро-Ліона и Дакара, хотя Heckel находилъ ихъ на Антильскихъ островахъ, на островѣ Каэнѣ, Кохинхинѣ и Габонѣ. Англичане развели это растеніе въ Западной Индіи, на Сешельскихъ островахъ, на Цейлонѣ, Занзибарѣ, близь Калькутты и Сиднея. Называютъ эти орѣхи различно: Кола, Кула, Гола, Колъ, Гуру, Омбене, Нангу, Коккороку, даже Суданскимъ кофе, но это послѣднее названіе невѣрно, такъ какъ суданскій кофе, по мнѣнію ботаниковъ, принадлежитъ къ семейству бобовыхъ, а кола къ папоротниковыхъ. Heckel и Schlagdenhaufen такъ описываютъ это растеніе: „Дерево вышиной 10—20 метровъ, по наружному виду походитъ на каштанъ, но гораздо выше его. Стволъ цилиндрическій, прямой, съ толстой сѣроватой корой, съ трещинами, когда растеніе достигаетъ зрѣлаго возраста. Его вѣтви тѣсно прилежатъ другъ къ другу, цилиндричны, гладки и почти касаются земли, что облегчаетъ сборъ плодовъ. Листья шириной отъ 7—8 cent, длиной 20—30 cent, при чемъ на черешекъ приходится 8—9 cent. Форма зрѣлыхъ листьевъ остроконечно овальная съ очень тонкимъ черешкомъ. Иногда бываетъ, что эти листья, вообще цѣльные, по краямъ вѣтвей и около цвѣторасположенія становятся трехлопастными. Цвѣты, будучи весьма многочисленны и многобрачны, растутъ на метелко образ-

*

ныхъ верхушкахъ. Все цвѣторасположенiе, какъ всѣ части цвѣтка. покрыты волосиками въ видѣ звѣздочекъ.

Ножки у цвѣтка очень короткiя, длиной около 50 mil. и непосредственно переходятъ въ чашечку. Бутоны цвѣтка элипсоидны иногда даже совершенно шаровидны съ створчатымъ предцвѣтенiемъ.

Цвѣты съ легкимъ запахомъ ванили, лишены прицвѣтника, правильные, безлепесчитые и расположены на ножкѣ.

Чашечка куполообразна, одного сентиметра въ дiаметрѣ, желтозеленоватаго или бѣлаго цвѣта съ пурпуровыми крапинками на отгибѣ. который въ видѣ лопастей можетъ достигать въ длину до 4 cent: этихъ лопастей около 5 или 6. онѣ клиновидны, ланцетовидны и совершенно покрыты звѣздчатыми волосиками. которые распространяются даже на край чашелистника и даютъ имъ бахромчатый видъ.

Мужской цвѣтокъ вообще меньше цвѣтка женскаго. Самый плодъ, по René Caillé, покрытъ первою оболочкой цвѣта желтой ржавчины, подъ которой находятъ красную или бѣлую мякоть, принимающую зеленоватый цвѣтъ, по мѣрѣ созрѣванiя плода. Какъ бѣлые такъ и красные плоды растутъ на одномъ и томъ же деревѣ.

Каждый плодъ заключаетъ въ себѣ отъ 5 до 15 орѣховъ по формѣ сходныхъ съ каштанами: величина ихъ различна, не только въ отдѣльныхъ плодахъ, но въ одномъ и томъ же плодѣ находятъ орѣхи отъ 5 до 25 и даже 28 grm: въ свѣжемъ состоянiи видъ ихъ довольно красивъ; красящее вещество находится въ верхнемъ слоѣ и легко исчезаетъ, если содержать его въ консервирующей жидкости. впрочемъ въ растворѣ квасцовъ возможно сохранить окраску плода въ продолженiи 4 мѣсяцевъ. Если расколоть орѣхъ, онъ легко раздѣляется на 2 половины и на воздухѣ принимаетъ ржавый цвѣтъ.

Мякоть орѣха состоитъ изъ клѣтокъ, наполненныхъ

объемистыми крахмальными зернами, похожими по Heckel'ю на зерна картофеля. Въ той же мякоти находится кофеинъ и теоброминъ. Palisat-Beauvoir, который первый описалъ орѣхи кола, разсказываетъ, что негры жуютъ ихъ для исправленія непріятнаго вкуса солоноватыхъ водъ. Другіе изслѣдователи равнымъ образомъ указываютъ на это свойство колы и кромѣ того, по ихъ наблюденіямъ, оно утоляетъ жажду, укрѣпляетъ десны и сохраняетъ зубы, что и неудивительно, такъ какъ въ орѣхѣ заключается въ нѣкоторомъ количествѣ танинъ.

Другіе же говорятъ о колѣ, какъ о средствѣ полезномъ для желудка, вызывающемъ отдѣленіе слюны, способное подавить голодъ и т. д. Кола настолько цѣнится среди туземцевъ, что идетъ въ употребленіе, какъ ходячая монета. Въ странѣ Мандинговъ кола дается въ обмѣнъ за другіе предметы: 20 орѣхами можно оплатить таможенный сборъ, богатыя ткани и рѣдкія произведенія оплачиваются колой: самымъ пріятнымъ подаркомъ между государями этихъ странъ считается бѣлый кола, онъ же посылается дорогимъ гостямъ, какъ знакъ уваженія и симпатіи. Обмѣнъ же краснымъ кола есть знакъ международной войны и получившій красный кола, лучше сдѣлаетъ, если поспѣшитъ удалиться: онъ же дается жениху, когда невѣста ему отказываетъ, тогда какъ бѣлый, наоборотъ, указываетъ на согласіе и расположеніе невѣсты.

Полный урожай колы обыкновенно бываетъ въ десятилѣтнемъ возрастѣ; въ это время дерево можетъ дать 44 килогр.; сборъ колы обыкновенно бываетъ 2 раза въ годъ, въ Іюнѣ и Ноябрѣ.

Natton въ Парижѣ могъ сохранять зерна въ свѣжемъ состояніи въ мелкомъ пескѣ, если они не испортились во время путешествія. Расколотыя зерна обыкновенно пускаютъ въ продажу предварительно высушивъ и превративъ въ порошокъ.

Почти до послѣдняго времени, до появленія работъ Heckel'я главнымъ дѣйствующимъ началомъ колы считался неоспоримо кофеинъ, содержаніе коего по опытамъ Heckel'я и Schlagdenhaufen'а 2,34% кофеина, т. е. въ одномъ граммѣ колы содержится 0,0234 грм., т. е. приблизительно 23½ miligrm кофеина; по изслѣдованіямъ же Attfiield и Daniell его содержится лишь 2% или 20 milig. въ одномъ граммѣ.

Въ диссертаціи Monet приведена таблица химическаго состава колы, изъ коей видно, что кола содержитъ:

Кофеина	2,346
Теобромина	0,023
Таннина	1,591
Жира	0,585
Rouge de Kola	1,29
Глюкозы	2,875
Крахмала	33,754
Камеди	3,040
Красящихъ веществъ	2,561
Протеиновыхъ веществъ	6,761
Золы	3,325
Воды	11,919
	70,169

На клѣтчатку остается 29,831. Monet называетъ наиболѣе употребительные препараты колы—тинктура, вино, элексиръ и пилюли и въ своей работѣ обозначаетъ дозировку ихъ.

Разбирая дѣйствія колы, Monet приписываетъ вызываемыя имъ измѣненія въ организмѣ, содержащемуся въ немъ кофеину, и считаетъ кола, вслѣдствіе заключающагося въ немъ кофеина и теобромина, за средство, укрѣпляющее дѣятельность сердца (tonique), такъ какъ, по его наблюденіямъ, онъ ускоряетъ біеніе

сердца, регулируетъ его сокращенія и увеличиваетъ динамическую силу ихъ. Онъ считаетъ колу за регуляторъ пульса, который онъ поднимаетъ, такъ какъ подъ его вліяніемъ пульсовыя волны становятся болѣе полны и менѣе часты (дѣйствіе сходное со 2-й фазой дѣйствія дигиталиса). Констатируя, какъ слѣдствіе повышенія кровяного давленія, замѣченное имъ подъ вліяніемъ колы увеличеніе мочи, онъ считаетъ полезнымъ употребленіе колы при болѣзняхъ сердца съ водянкой. Изъ его наблюденій, какъ-бы выходитъ, что кола дѣйствуетъ энергично на сокращенія сердца и на сокращенія гладкомышечной ткани, между тѣмъ какъ ядовитыя дозы его, по его-же мнѣнію, должны дѣйствовать наоборотъ, т. е. парализуя поперечно-полосатую мышечную ткань.

Приводя сравнительныя данныя дѣйствія колы и кофеина на больныхъ, онъ находитъ въ нихъ большое сходство. Въ его диссертаціи приведены сфигмографическія кривыя измѣненія пульса подъ вліяніемъ колы у различныхъ больныхъ, главнымъ-же образомъ съ пороками сердца.

По его наблюденіямъ кола возбуждаетъ аппетитъ, въ тоже время укрѣпляя организмъ, такъ какъ уменьшаетъ отдѣленіе мочевины, а слѣдовательно понижаетъ обмѣнъ. Но мѣриломъ обмѣна, опредѣленіе одной мочевины, въ настоящее время не можетъ имѣть мѣста, какъ это доказано уже массою работъ главнымъ образомъ въ русской литературѣ.

Въ общемъ, по его мнѣнію, кола и кофеинъ дѣйствуютъ одинаково на кровообращеніе, развѣ только дѣйствіе колы выступаетъ рѣзче. Въ своихъ выводахъ онъ указываетъ на превосходное будто-бы дѣйствіе колы въ нѣкоторыхъ случаяхъ упорной диспепсіи, хроническихъ поносовъ, спорадической холеры и т. д. Послѣднее дѣйствіе колы подтверждаетъ Dujardin-Beametz. Buchanam Hamilton въ недавнее время заявлено

о прекрасныхъ результатахъ отъ внутренняго употребленія колы (въ видѣ cxtr. Kolae Christy) при кровавомъ поносѣ. Свойство колы въ сравнительно малыхъ дозахъ поддерживать силы и сообщать человѣку бодрость и выносливость служило предметомъ неоднократныхъ наблюденій въ рукахъ различныхъ изслѣдователей. Попытки утилизировать дѣйствіе его дѣлались, какъ у постели больного. такъ равно и на здоровыхъ людяхъ при крайне разнообразныхъ условіяхъ тяжелаго физическаго труда. Приготовляемыя изъ нея галеты проектировалось вводить въ войска для употребленія ихъ при большихъ переходахъ.

Въ германской арміи вводится въ употребленіе африканскій орѣхъ кола. Проф. Christy, читая лекцію объ этомъ плодѣ, замѣтилъ, что кола высоко цѣнится туземцами, благодаря его способности поддерживать истощающійся организмъ. Разсказываютъ, будто-бы можно, жуя по временамъ порошокъ колы, переносить жажду и голодъ въ теченіи нѣсколькихъ дней тяжелаго пути. Анализъ его, подтверждая уже сказанное, содержитъ больше азотистыхъ веществъ, чѣмъ чай, кофе и шоколадъ, но почти вовсе не содержитъ дубильной кислоты и потому не оказываетъ вреднаго дѣйствія на пищевыя пути. Возбужденіе, вызываемое колой, зависитъ отъ кофеина, котораго въ немъ около $2^1/_2$%.

Путешественники по Альпамъ почти единодушно подтверждаютъ въ высшей степени благотворное вліяніе колы, какъ возбуждающаго и сохраняющаго силы средства. Въ статьяхъ Heckel'я имѣются почти цѣлые дневники наблюденій о дѣйствіи колы при различныхъ условіяхъ сильнаго физическаго утомленія.

По мнѣнію Heckel'я, много занимавшагося вопросами вліянія колы, главнымъ дѣйствующимъ началомъ его надо считать вещество подъ названіемъ „rouge de Cola“.

Колѣ равнымъ образомъ приписывалось свойство

излѣчивать людей отъ пьянства, но дѣйствіе его въ этомъ случаѣ, по заявленію докт. Kerr'а, не заключаетъ въ себѣ ничего особеннаго, свойственнаго именно колѣ: по его мнѣнію, кола есть только сильно возбуждающее средство.

Упоминаемое вскользь Monnet вліяніе колы на пониженіе азотистаго обмѣна, о коемъ онъ судилъ, какъ сказано выше, по выдѣляемому количеству мочевины, исчерпываетъ, насколько можно судить по доступной мнѣ литературѣ, извѣстныя до сихъ поръ данныя о вліяніи колы на азотистый обмѣнъ. Несомнѣнное дѣйствіе колы на человѣческій организмъ возбуждало естественно интересъ къ вопросу о вліяніи его на общую экономію организма. Въ этомъ направленіи, несомнѣнно стоитъ на первомъ мѣстѣ вопросъ, о вліяніи колы на общій обмѣнъ. Мною были произведены опыты для изслѣдованія вліянія орѣховъ колы на обмѣнъ азотистыхъ веществъ. Изслѣдованія на минеральный обмѣнъ приняли на себя А. А. Фадѣевъ и Е. И. Котляръ, усвоеніе-же жировъ и водяной обмѣнъ А. М. Давыдовъ.

Наблюденія наши мы производили на вполнѣ здоровыхъ людяхъ, оставляя нѣкоторыхъ изъ нихъ при возможно обычныхъ условіяхъ жизни, другихъ же, въ виду имѣющихся въ литературѣ указаній, на консервирующее силы дѣйствіе колы при физической работѣ, заставляли заниматься гимнастикой съ гирями въ 10—15 фунт. вѣса, ежедневно отъ ½ до часу времени и ходьбой отъ 2 до 3 часовъ, т. е. до легкаго утомленія.

Всѣхъ опытовъ о дѣйствіи колы на азотистый обмѣнъ мною такимъ образомъ произведено 7.

По возрасту, а равно и по роду наблюденій испытуемые нами распредѣлялись такимъ образомъ: 1 фельдшеръ 18 лѣтъ и 2 студента 21 года и 26 лѣтъ остались во все время наблюденія, какъ уже сказано, при обычныхъ условіяхъ жизни; 2 студента въ возрастѣ 24 и 26 лѣтъ и 2 фельдшера подвергались помимо обыч-

ныхъ занятій, вышеописаннымъ физическимъ упражненіямъ.

Взятые нами для наблюденій объекты находились подъ строгимъ нашимъ взаимнымъ контролемъ и своимъ добровольнымъ соглашеніемъ подвергнуться опыту уже однимъ этимъ обезпечивали возможно добросовѣстное выполненіе предложенныхъ нами условій опытной, такъ сказать, жизни. Образъ жизни наблюдаемыхъ въ общихъ чертахъ сводился къ слѣдующему: фельдшера, исполняя свои обязанности въ обычное время, оставались все время въ госпиталѣ, студенты же, оставались въ лабораторіи въ теченіи всего дня съ 9 ч. утра до 11—12 ч. ночи, посѣщая лекціи, выполняя требуемыя опытомъ въ назначенные дни извѣстныя условія, и уходя ночевать домой. Надъ каждымъ изъ наблюдаемыхъ, опытъ состоялъ изъ двухъ пятидневныхъ періодовъ.

Наканунѣ перваго дня опыта, ставился каждому субъекту клистиръ. Опытный день начинался съ 9 ч. утра. Послѣ опорожненія мочевого пузыря, наблюдаемому давалась черника (20 -30 grm. на пріемъ) и производилось взвѣшиваніе тѣла. Ежедневно въ одни и тѣ же часы повторялось взвѣшиваніе каждаго субъекта, причемъ утромъ и вечеромъ въ одно и то же время сосчитывался пульсъ и дыханіе.

Пища нашихъ наблюдаемыхъ была простая, удобная для точнаго опредѣленія ея составныхъ частей. Всѣмъ предлагались: мясная котлета, лишенная по возможности жира, приготовленная на водяной банѣ такъ, какъ это описано въ диссертаціяхъ Кіяновскаго, Реформатскаго и др., бѣлый хлѣбъ безъ жиру, сливочное масло, некипяченое коровье молоко, чай, сахаръ, вода и поваренная соль. Крайне ограниченный выборъ употребляемой пищи, вызванъ необходимостью, такъ какъ на однихъ и тѣхъ же субъектахъ опредѣлялся обмѣнъ азота, жира, хлора, фосфора, сѣры, калія, натрія, кальція, магнія и

воды. чѣмъ только и могла выигрывать точность производившихся нами анализовъ.

Количество принимавшейся пищи не было строго ограничено, каждый съѣдалъ столько. сколько хотѣлъ. или могъ. Въ первый день каждаго опыта опредѣлялось приблизительно количество пищевыхъ веществъ, потребное для каждаго испытуемаго и затѣмъ это количество оставалось таковымъ же по возможности на все послѣдующее время до конца опыта.

Распредѣленіе времени для пріема пищи было таково: утромъ, какъ сказано, въ началѣ опыта давалась черника, затѣмъ пился чай съ бѣлымъ хлѣбомъ и масломъ: въ третьемъ часу пополудни они получали обѣдъ, состоявшій изъ мясной котлеты, приготовленной нѣкоторыми съ масломъ изъ суточной порціи, хлѣба и молока. Названныя пищевыя вещества заготовлялись на 2—3—5 дней.

Молоко передъ каждымъ употребленіемъ тщательно взбалтывалось. Вся пища хранилась на ледникѣ въ жестяномъ ящикѣ. Потребное количество чая, воды и молока измѣрялись по объему, мясо, хлѣбъ, масло по вѣсу. Моча наблюдаемыхъ, выдѣляемая за сутки, тщательно собиралась въ стеклянныя банки, причемъ таковыя банки на ночь снабжались притертыми пробками.

Количество суточной мочи опредѣлялось по объему, а удѣльный вѣсъ урометромъ, предварительно вывѣреннымъ. Калъ собирался въ фарфоровыя чашки. взвѣшивался и растирался пестикомъ до однообразной массы. изъ которой потомъ бралась на вѣски въ 1—2 grm. для опредѣленія въ немъ азота.

Все вышесказанное съ каломъ продѣлывалось тотчасъ послѣ его полученія. Калъ одного періода наблюденій отдѣлялся отъ кала другого посредствомъ черники. каковая давалась при концѣ извѣстнаго срока.

Опредѣленіе азота производилось въ каждой новой порціи мяса, хлѣба, молока. Для анализа вся моча тща-

тельно взбалтывалась и изъ общей массы ея бралось 5 к. с.

Азотъ во всѣхъ вводимыхъ пищевыхъ веществахъ, а также мочѣ и калѣ опредѣлялся способомъ Кіельдаль Бородина такъ. какъ описанъ проф. М. Курловымъ и А. П. Коркуновымъ.

Въ первое время, для обжиганія анализируемыхъ средствъ, я употреблялъ H_2SO_4 съ P_2O_5, впослѣдствіи же ограничивался одной лишь химически чистой H_2SO_4, такъ какъ съ P_2O_5 повидимому обжиганіе не ускоряется.

Для окончательнаго окисленія. обожженнаго вещества, вмѣсто марганцово-кислаго кали я употреблялъ предложенный Щербаковымъ kali hyperchloricum. Въ остальномъ ежедневномъ способѣ наблюденій и ходѣ анализа я не отступалъ отъ многократно описаныхъ правилъ.

Въ тѣ дни. когда давался взятый мною для опыта терапевтическій агентъ. сосчитывался пульсъ и дыханіе до пріема его и черезъ 30—40 минутъ послѣ него. Агентъ этотъ, измельченный въ порошокъ*), давался въ количествѣ 4 grm.. что составляетъ 0.093 grm. чистаго кофеина, если принять. что орѣхи кола содержатъ 2,34%. Назначеніемъ 4 грм. мы руководствовались сообщеніемъ Heckel'я, который замѣчаетъ. что въ 1888 г. 2 офицера. поднимаясь на высоту Conigou. съѣдали сухой колы столько, что чистаго кофеину было 0.12 grm.. доза нѣсколько большая противъ нашей.

Для лучшаго выясненія дѣйствія колы и устраненія. могущихъ возникнуть сомнѣній объ его спеціальномъ вліяніи, на замѣченныя измѣненія въ ходѣ азотистаго обмѣна у здоровыхъ людей, мы въ первыхъ трехъ случаяхъ давали колу въ первомъ періодѣ наблюденія. оставляя послѣдующій. какъ для выясненія возможно

*) Орѣхи до опытовъ были предъявлены професс. А. Ф. Баталину и признаны имъ за сѣмена, которыя слывутъ подъ именемъ «кола».

послѣдовательнаго дѣйствія колы, такъ равно и для того, чтобы имѣть данныя для сравненія съ ходомъ азотистаго обмѣна у наблюдаемыхъ при ихъ обычныхъ условіяхъ жизни.

Эти три опыта имѣли цѣлью опредѣлить вліяніе колы при отсутствіи утомительнаго физическаго труда. Въ слѣдующей же серіи 4 опытовъ первыя 5 дней служили опять, какъ для возможности установки азотистаго равновѣсія у наблюдаемыхъ, такъ и для выясненія ихъ обычнаго обмѣна; послѣдующіе пять дней въ этихъ 4 опытахъ наблюдаемые, принимая колу, совершали вмѣстѣ съ тѣмъ вышеописанную мышечную работу. Теперь позволю себѣ перейти къ разсмотрѣнію. полученныхъ мною результатовъ. Полученныя мною данныя наблюденія надъ 7 здоровыми людьми приведены въ прилагаемыхъ 7 таблицахъ.

Въ первыхъ трехъ собраны цифры вѣса тѣла, пульса, дыханія, цифры азота пищевыхъ средствъ, усвоеннаго азота, цифры суточнаго количества мочи, ея удѣльный вѣсъ и реакція. количество кала и процентное отношеніе усвоенія и обмѣна азота при покоѣ, т. е. при обычныхъ, вышеописанныхъ условіяхъ жизни наблюдаемыхъ.

Въ слѣдующихъ 4 таблицахъ приведены таковыя же данныя при условіяхъ, означенныхъ раньше. Въ послѣдней таблицѣ VIII сгруппированы самые итоги за каждый отдѣльный періодъ наблюденія. Хотя мною и приведены данныя измѣненій пульса и дыханія въ различныхъ періодахъ наблюденій, тѣмъ не менѣе я удержусь отъ разбора ихъ, такъ какъ по словесному сообщенію многоуважаемаго товарища А. М. Давыдова, они разобраны имъ и съ своей стороны чего либо еще къ нимъ добавить я не нахожу возможнымъ. Разсматривая отдѣльно данныя первыхъ 3-хъ опытовъ, приходится отмѣтить. что общій вѣсъ тѣла наблюдаемыхъ по крайней мѣрѣ въ I и III опытѣ постепенно наросталъ къ

концу второго періода наблюденій, т. е. тогда, когда уже внутреннее употребленіе колы было прекращено; третій случай стоитъ нѣсколько отдѣльно, такъ какъ въ немъ наоборотъ, замѣчена убыль вѣса, хотя и незначительная, къ концу 2-го періода.

Приростъ вѣса тѣла, конечно, можетъ быть объясненъ въ данномъ случаѣ и простымъ привыканіемъ наблюдаемыхъ къ предлагаемой имъ, все таки, до извѣстной степени, однообразной пищи.

Количество, выводимой наблюдаемыми мочи, во второмъ періодѣ безъ кола возрастало, такъ

въ	I опытѣ	увеличилось	на	1100 к. с.
„	II „	„	„	800 „ „
„	III „	„	„	620 „ „

Въ среднемъ на 840 к. с.

Удѣльный вѣсъ мочи за время наблюденій измѣнялся мало. Реакція мочи все время оставалась кислой.

Такъ какъ въ разбираемыхъ 3-хъ первыхъ опытахъ, какъ уже указано выше, первые пять дней наблюдаемые принимала колу, а послѣдующіе пять дней изучался только ходъ ихъ азотистаго метаморфоза, то естественно и раздѣленіе нашихъ опытовъ для лучшаго анализа, полученныхъ результатовъ на 2 періода, которыя слѣдовательно будутъ въ данномъ случаѣ таковы: первый представляетъ цифровыя данныя усвоенія и обмѣна азота, при внутреннемъ употребленіи колы, а второй усвоеніе и обмѣнъ азота при обычныхъ условіяхъ.

Въ I періодѣ у фельдшера С—ва 18 лѣтъ (1 таблица) изъ 131,744 grm азота усвоено 121,074, что составляетъ 91,201% усвоеннаго азота; выведено мочей 91,247 grm. Отношеніе N выведеннаго мочей къ азоту усвоенному или, что тоже обмѣнъ 75,364%.

Во второмъ періодѣ изъ 127,213 grm. усвоено

113,051; процентъ усвоеннаго азота 88,867. Выведено мочею 106,733, слѣдовательно азотистый обмѣнъ выразится въ цифрѣ 94,411. Такимъ образомъ въ I опытѣ процентъ усвоеннаго азота при вліяніи внутренняго употребленія колы былъ выше, чѣмъ въ послѣдующемъ періодѣ, т. е. безъ колы, тогда какъ процентное отношеніе обмѣна обратно, обмѣнъ повысился во 2 періодѣ.

Въ послѣдующихъ 2-хъ опытахъ, при той же постановкѣ дѣла, получаемъ: у студента И—на 21 года въ I періодѣ (табл. II) изъ 94,655 grm. введеннаго азота, усвоено 84,692, что составляетъ 89,474% усвоеннаго азота. Выведено мочею 79,421, слѣдовательно % обмѣна выразился въ 93,776. Во 2 періодѣ (безъ колы) введено 95,364 grm, усвоено 84,202; процентъ усвоеннаго азота 88,809; выведено мочей 83,904, % обмѣна 99,057. И въ этомъ случаѣ приходится констатировать, что при внутреннемъ употребленіи колы % усвоеннаго N повышенъ, а обмѣнъ пониженъ, сравнительно съ послѣдующимъ періодомъ. У Студента II—скаго 26 лѣтъ въ I періодѣ (таблица III) изъ 93,248 grm. введеннаго азота усвоено 83,574; % отношеніе усвоеннаго азота 90,820; выведено мочей 76,205; 86,261 выражаетъ цифру азотистаго обмѣна. Во 2 періодѣ введено N 95,085, усвоено 86,357, отношеніе усвоеннаго азота къ введенному 88,551%. Выведено мочей 74,503, % отношеніе обмѣнъ 91,180. Этотъ послѣдній случай, какъ нельзя болѣе подтверждаетъ полученные въ предъидущихъ случаяхъ результаты вліянія внутренняго употребленія колы, т. е. подъ вліяніемъ колы въ 1 періодѣ количество усвоеннаго азота выше, чѣмъ во второмъ періодѣ, т. е. безъ колы; а обмѣнъ азота въ 1 періодѣ стоялъ ниже, чѣмъ во 2-мъ. Такимъ образомъ разобранныя цифры позволяютъ думать о способности орѣховъ колы, при внутреннемъ ихъ употребленіи, вліять какъ на усвоеніе, такъ и на обмѣнъ азота, въ томъ смыслѣ, что усвоеніе азота подъ вліяніемъ колы стоитъ сра-

внительно очень высоко, тогда какъ обмѣнъ значительно понижается. Во 2-ой серіи опытовъ, которая обнимаетъ наблюденія надъ 4-мя здоровыми людьми, первый періодъ представляетъ данныя азотистаго метаморфоза безъ внутренняго употребленія колы, во второмъ же періодѣ при внутреннемъ употребленіи и при выше описанной мышечной работѣ.

Общій вѣсъ тѣла во 2-мъ періодѣ наблюденій у 3-хъ субъектовъ (табл. IV, V, VI) повышается (въ среднемъ на 510 grm), въ одномъ же случаѣ (табл. VII) понизился за 880 grm. Количество выведенной мочи увеличилось во 2 періодѣ въ 2-хъ случаяхъ (табл. IV, V) въ среднемъ на 855 кс., и уменьшилось тоже въ 2-хъ (табл. VI и VII), въ среднемъ на 545 кс.

Реакція мочи и удѣльный вѣсъ ея не представляли какихъ либо рѣзкихъ измѣненій.

Въ I періодѣ у фельдшера В—а 18 лѣтъ, изъ введеннаго 150.793 grm. азота, усвоено 140,748; % усвоеннаго N 93,404; выведено мочей 123,414, что составляетъ % обмѣна 87.622. Во 2-мъ періодѣ, при внутреннемъ употребленіи колы изъ 144,791 grm. выведено N, усвоено 132,369; % усвоеннаго N 91,420. Выведено мочей 111.706; % отношеніе обмѣна 84,465. Такимъ образомъ въ данномъ случаѣ во 2-мъ періодѣ падаетъ, какъ усвоеніе, такъ и обмѣнъ азота. Въ 1 періодѣ у фельдшера К—аго 18 лѣтъ изъ 133,424 grm. введеннаго азота усвоено 127,242; % усвоеннаго азота 95.366. Выведено мочей 95,623; % обмѣна 75.150. Во 2-мъ періодѣ введено 133,125 grm. N, усвоено 126,586; % усвоенія 95,088; выведено мочей 90,134; % отношеніе выведеннаго мочей азота къ усвоенному 71.203.

Этотъ опытъ по своимъ результатамъ по вліянію, какъ на обмѣнъ, такъ и на усвоеніе почти вполнѣ тождественъ съ предъидущимъ. Въ 1 періодѣ у студента Ив—ча 26 л. изъ 124,153 grm. введеннаго азота, усвоено 114,680; % усвоеннаго N выражается цифрой 92,369;

выведено мочей 74.052. Процентное отношеніе выведеннаго мочей N къ усвоенному 75,217. Во 2-мъ періодѣ изъ 104,432 grm. введеннаго азота, усвоено 95,106; % усвоенія 91,064; выведено мочей 72,436 grm.: % обмѣна 64.572. Данныя этого опыта представляютъ по своимъ результатамъ, какъ бы подтвержденіе таковаго же вліянія орѣховъ колы на обмѣнъ и усвоеніе, которыя отмѣчены въ предъидущихъ 2-хъ опытахъ, т. е. что усвоеніе и обмѣнъ при внутреннемъ употребленіи колы падаютъ.

Послѣдній опытъ представляетъ нѣкоторую разницу, по крайней мѣрѣ, относительно обмѣна въ своихъ конечныхъ цифрахъ, которая лучше выразится при такомъ-же разборѣ ихъ, который примѣнялся нами и ранѣе при разборѣ другихъ опытовъ.

Этотъ послѣдній опытъ былъ продѣланъ на студентѣ Б—къ 24 лѣтъ, совершенно здоровомъ субъектѣ, добровольно и охотно подвергнувшемся опыту, и не позволявшемъ себѣ какихъ либо уклоненій отъ той жизни, какую вели остальные наблюдаемые, почему и такая разница въ полученныхъ отъ наблюденія надъ нимъ результатахъ совершенно необъяснима.

Въ I періодѣ наблюденій въ общей суммѣ введено N было 104,932 grm., изъ нихъ усвоено 96,057; такимъ образомъ % усвоеннаго азота у него 91,542. Выведено мочей 78,164; отношеніе выведеннаго N мочей къ N усвоенному 81.372. Во 2-мъ періодѣ изъ 73.507 grm. введеннаго N усвоено 63,582; % усвоеннаго N 86,497; выведено мочей 76,587; % обмѣна 90,453.

Такимъ образомъ въ этомъ случаѣ, % усвоеннаго азота, не представлялъ отклоненій отъ результатовъ описанныхъ раньше наблюденій, т. е. онъ падаетъ во 2-мъ періодѣ, тогда какъ % обмѣна въ противоположность аналогичнымъ въ 3 случаяхъ выводамъ повышался и при томъ довольно значительно. Послѣ разбора данныхъ нашихъ 7 наблюденій и разсмот-

рѣнія приведенныхъ таблицъ, можно сказать вообще, что полученныя, подъ вліяніемъ внутренняго употребленія орѣховъ колы, измѣненія азотистаго метаморфоза довольно однообразны въ своихъ конечныхъ результатахъ. Поэтому, мнѣ кажется, что тѣ заключенія, кои мною приведены ниже и кои составляютъ заключенія, сдѣланныя только изъ моихъ личныхъ опытовъ, вполнѣ позволительны. Заключенія эти слѣдующія:

1) Вліяніе орѣховъ колы на усвоеніе на основаніи произведенныхъ мною опытовъ осталось неопредѣленнымъ, такъ какъ въ однихъ случаяхъ орѣхи колы какъ бы содѣйствовали усвоенію, улучшая его, въ другихъ-же обратно, т. е. понижали % усвоеннаго N.

2) Азотистый обмѣнъ при внутреннемъ употребленіи орѣховъ колы, какъ при покоѣ, такъ равно и при извѣстной мышечной работѣ падаетъ, т. е. орѣхи колы являются какъ-бы нѣкоторымъ сберегающимъ траты организма средствомъ, по крайней мѣрѣ, на азотъ.

Такое сберегающее дѣйствіе колы наиболѣе рѣзко выступало въ нашихъ случаяхъ при относительномъ покоѣ наблюдаемыхъ, такъ какъ пониженіе обмѣна при физической работѣ колеблется въ предѣлахъ отъ 3,157% до 10,64, при относительномъ-же покоѣ отъ 4,919% до 19,047%.

Позволяю себѣ вмѣстѣ съ тѣмъ отмѣтить здѣсь, то вліяніе, которое оказываетъ внутреннее употребленіе орѣховъ колы на самочувствіе его принимающихъ. Мои наблюдаемые, люди интеллигентные, сообщали мнѣ о вызываемомъ ими хорошемъ настроеніи духа и сравнительномъ отсутствіи, при употребленіи ихъ, тягостныхъ симптомовъ утомленія послѣ физическаго труда.

Въ заключеніе считаю не лишнимъ привести выводы, къ коимъ пришелъ одновременно со мной работавшій многоуважаемый товарищъ д-ръ А. М. Давыдовъ, любезно мнѣ сообщившій.

Выводы его слѣдующіе:

1) Усвоеніе жировъ незначительно понижается, какъ при покоѣ, такъ и при мышечной работѣ.

2) Усвоеніе воды остается безъ перемѣны.

3) Объ обмѣнѣ воды нельзя вывести положительнаго заключенія, въ однихъ случаяхъ онъ повышается незначительно, въ другихъ понижается болѣе значительно. Скорѣе можно признать, что онъ понижается, и пониженіе яснѣе выступаетъ при мышечной работѣ.

При концѣ моей работы считаю долгомъ принести мою признательность и благодарность А. М. Могилянскому за содѣйствія и чисто дружескія отношенія при выполненіи аналитической части работы.

ТАБЛИЦЫ.

I. Фельдше…

Дни наблюденій.	Вѣсъ тѣла въ кило съ платьемъ.	Дыханіе.				Число ударовъ пульса въ минуту.				П Р И… Хлѣбъ.		Мясо.		М…
		Утро.	До агента.	Послѣ агента.	Вечеръ.	Утро.	До агента.	Послѣ агента.	Вечеръ.	Количество.	Азотъ.	Количество.	Азотъ.	Количество.
1	50,850	24	24	—	24	98	108	—	98	635	10,382	300	12,093	8…
2	50,800	24	24	—	30	130	120	—	116	725	11,854	300	12,093	8…
3	51.250	24	20	—	24	104	94	—	90	725	10,839	300	12,093	8…
4	51,550	24	24	—	20	98	116	—	106	730	10,914	300	12,093	6…
5	51,700	24	24	—	24	100	101	—	96	730	11,987	300	9,033	6…
	Средн. 51,230			с	у	м	м	а		3545	55,976	1500	57,405	36…
1	52,000	24	—	—	30	98	—	—	98	730	11.987	300	9,033	6…
2	52,350	24	—	—	30	102	—	—	90	730	11,987	300	9,033	8…
3	52,700	24	—		18	106	—	—	88	730	11.987	300	9,033	10…
4	53,150	24	—	—	28	102	—	—	114	730	11,987	250	7,627	8…
5	52,800	24	—	—	24	102	—	—	98	730	14.709	250	7,627	6…
	Средн 52,600			с	у	м	м	а		3650	62,657	1400	42,353	38…

и—овъ 18 лѣтъ.

Д Ъ. Черника. Количество.	Д Ъ. Черника. Азотъ.	Чай и вода.	Количество агента.	Итого введено азота за сутки.	РАСХОДЪ. Моча. Количество.	Моча. Удѣльный вѣсъ.	Моча. Реакція.	Моча. Азотъ.	Калъ. Количество.	Калъ. Азотъ.	% усвоенія.	% обмѣна.
30	0,361	2200	Кола 4,0	27,221	2750	1,011	Кислая	14,014	—	—	—	—
—	—	2200		28,364	2200	1,014		17.842	167	2,954	—	—
—	—	3000		26,419	2700	1.011		19,008	—	—	—	—
—	—	2400		25,671	1750	1,016		17,063	272	4,192	—	—
—	—	2400		24,070	2500	1,013		23,320	126	3,524	—	—
30	0,361	12200		131,744	11900	—		91,247	565	10,670	91,901	75,364
30	0,361	2600	Покой	24,431	2550	1,012	Кислая	20,927	—	—	—	—
—	—	2400		24,994	2800	1,009		18.436	117	3,272	—	—
—	—	2000		27,156	2650	1,013		23,353	—	—	—	—
—	—	2200		24,556	2450	1,013		20,441	270	7,487	—	—
—	—	2800		26,076	2550	1,012		23,576	162	3,403	-	—
30	0,361	12000		127,213	13000	—		106,733	549	14,162	88,867	94,411

II. Студент

Дни наблюденій.	Вѣсъ тѣла въ кило съ платьемъ.	Дыханіе.				Число ударовъ пульса въ минуту.				П Р				
										Хлѣбъ.		Мясо.		Мо
		Утро.	До агента.	Послѣ агента.	Вечеръ.	Утро.	До агента.	Послѣ агента.	Вечеръ.	Количество.	Азотъ.	Количество.	Азотъ.	Количество.
1	56,600	24	24	20	24	96	90	84	90	401	7,787	300	7,881	560
2	56,200	24	24	24	24	84	90	90	96	432	8,389	300	7,881	130[illegible]
3	56,600	24	24	20	24	96	90	84	90	422	8,195	300	7.881	28[illegible]
4	56,000	24	24	24	20	96	84	72	84	431	8,370	300	7,881	28[illegible]
5	56,000	28	28	22	24	84	80	88	84	465	9,030	300	7,881	28[illegible]
	Средн. 56,280	С	у	м	м	а	—	—	—	2151	41,771	1500	39,405	2700
1	56.200	24	—	—	24	84	—	—	88	315	5,853	300	8,001	280
2	56,500	24	—	—	22	96	—		86	500	9,290	300	8,001	560
3	56,300	24	—	—	30	78	—	—	96	653	12,132	300	8,001	560
4	56,400	30	—	—	22	84	—	—	80	460	8,547	300	8.001	560
5	55,600	24	—	—	22	84	—	—	90	500	9,290	300	8,001	830
	Средн. 56,200	С	у	м	м	а	—	—	—	2428	45.112	1500	40,005	279[illegible]

л — нъ 21 года.

	Д		Ъ.			Р А С Х О Д Ъ.							
	Черника.					Моча.				Калъ.			
Количество.	Количество.	Азотъ.	Чай и вода.	Количество агента.	Итого введено азота за сутки.	Количество,	Удѣльный вѣсъ.	Реакція.	Азотъ.	Количество.	Азотъ.	% усвоенія.	% обмѣна.
[illegible]	20,0	0,241	1300	Кола 4 gram.	18,631	1080	1,023	Кислая.	14,953	22	0,508	—	—
[illegible]	—	—	1120		22,494	1550	1,020		19,672	115	2,149	—	—
[illegible]	—	—	1120		17,440	1350	1,018		16,970	292	7,306	—	—
[illegible]	—	—	1250		17,718	1200	1,019		12,867	—	—	—	—
[illegible]	—	—	1550		18,372	1260	1,016		14,959	—	—	—	—
[illegible]	20,0	0,241	6340		94,655	6440	—		79,421	429	9,963	89,474	93,776
[illegible]	20,0	0,241	1530	Покой	15,217	1400	1,016	Кислая.	14,206	98	1,577	—	-
[illegible]	—	—	1600		19,278	1330	1,017		14,435	34	0,785	—	—
[illegible]	—	—	1300		,164	1350	1,020		20.358	138	2,672	—	—
[illegible]	—	—	1480		18,573	1910	1,013		14,623	40	0,766	—	—
[illegible]	—	—	1440		20,132	1250	1,020		19,282	280	5,362	—	—
[illegible]	20,0	0,241	7350	—	95,364	7240	—	—	83,904	590	11,162	88,809	99,057

III. Студент

Дни наблюденій.	Вѣсъ тѣла въ кило съ платьемъ.	Дыханіе.				Число ударовъ пульса въ минуту.				П Р И				
										Хлѣбъ.		Мясо.		Моло
		Утро.	До агента.	Послѣ агента.	Вечеръ.	Утро.	До агента.	Послѣ агента.	Вечеръ.	Количество.	Азотъ.	Количество	Азотъ.	Количество.
1	60,000	30	30	24	30	84	84	90	96	228	4,428	300	7,881	690
2	59,000	24	24	30	24	84	78	78	78	376	7,302	300	7,881	690
3	59,600	24	24	24	24	78	84	66	72	356	6,914	300	7,881	690
4	59,720	30	24	24	22	72	64	68	66	496	9,632	300	7,881	460
5	60,000	24	24	24	22	78	72	80	72	500	9,710	300	7,881	690
	Средн 59,664	С	у	м	м	а	—	—	—	1956	37,986	1500	39,405	3220
1	60,000	21	—	—	20	78	—	—	68	515	9,569	300	8,001	690
2	60,000	24	—	—	20	78	—	—	68	538	9,995	300	8,001	920
3	60,080	24	—	—	18	66	—	—	60	343	6,373	300	8,001	690
4	59,450	24	—	—	22	84	—	—	68	448	8,324	300	8,001	920
5	59,800	24	—	—	22	90	—	—	70	453	8,417	300	8,001	230
	Средн. 59,858	С	у	м	м	а	—	—	—	2297	42,678	1500	40,005	3450

П…-кій 26 лѣтъ.

Д… Ъ.						Р А С Х О Д Ъ.							
…ло.	Черника.					М о ч а.				Калъ.			
Азотъ.	Количество	Азотъ.	Чай и вода.	Количество агента.	Итого введено азота за сутки.	Количество.	Удѣльный вѣсъ.	Реакція.	Азотъ.	Количество.	Азотъ.	% усвоенія.	% обмѣна.
…109	20,0	0,241	920	к о й л а 4,0	15,847	1140	1,019	Кислая.	13,024	84	1,689	—	—
…183	—	—	1380		18,554	1320	1,017		17,365	60	1,304	—	—
…199	—	—	1150		18,182	1080	1,021		13,022	61	1,473	—	—
…087	—	—	1610		19,725	1360	1,017		13,444	161	3,317	—	—
…161	—	—	1610		20,940	1400	1,017		17,648	48	0,945	—	—
…739	20,0	0,241	6670		93,248	6300	—		74,503	414	8.728	90.634	88.148
…161	20,0	0,241	1610	П о К о	20,221	1200	1.020	Кислая.	14,277	27	0,806	—	—
…289	—	—	920		21,284	1600	1,017		15,817	20	0,485	—	—
…087	—	—	460		16,710	1260	1,019		14,964	180	4,634	—	—
…128	—	—	920		19,452	1260	1,020		19,312	30	0,813	—	—
…250	—	—	1150		17,418	1600	1,015		15,497	157	2,835	—	—
…715	20.0	0,241	5060		95,085	6920	—		79,867	414	9,773	89.825	93,510

IV. Фельдшер

Дни наблюденій.	Вѣсъ тѣла въ кило съ платьемъ.	Дыханіе.				Число ударовъ пульса въ минуту.				П Р И: Хлѣбъ.		Мясо.		Моло
		Утро.	До агента.	Послѣ агента.	Вечеръ.	Утро.	До агента.	Послѣ агента.	Вечеръ.	Количество.	Азотъ.	Количество.	Азотъ.	Количество.
1	58,950	18	—	—	18	74	—	—	78	903	14,764	300	12,099	1200
2	59,100	18	—	—	20	84	—	—	82	903	14,764	300	12,099	800
3	58,950	20	—	—	20	82	—	—	94	900	13.455	300	12,099	1000
4	59,000	24	—	—	24	88	—	—	88	900	13,455	300	12,099	800
5	59,250	18	—	—	24	88	—	—	90	900	14,779	300	9.033	600
	Средн. 59,050		С	у	м	м	а			4506	71,217	1500	57,429	4400
1	59,450	18	18	18	18	82	80	76	84	900	14,779	300	9,033	400
2	59,500	18	18	18	18	86	84	84	70	900	14,779	300	9,033	1000
3	60,200	24	18	18	18	98	86	84	78	900	14,779	300	9,033	1200
4	60,200	18	18	24	18	84	76	82	92	900	14.779	250	7,627	1000
5	59,800	24	18	24	18	80	90	88	90	900	18,135	250	7,627	700
	Средн. 59,830		С	у	м	м	а			45000	77,251	1400	42,353	4300

— въ 18 лѣтъ.

… Азотъ.	Черника. Количество.	Черника. Азотъ.	Чай и вода.	Количество агента.	Итого введено азота за сутки.	Моча. Количество.	Моча. Удѣльный вѣсъ.	Моча. Реакція.	Моча. Азотъ.	Калъ. Количество.	Калъ. Азотъ.	% усвоенія.	% обмѣна.
…61	30,0	0,361	1400		33,745	2050	1,019		30,553	—	—	—	—
…93	—	—	1600		31,280	2000	1,018		23,186	276	4,299	—	—
…93	—	—	2000	о т а	29,865	2140	1,014	Кислая	20,891	104	1,829	—	—
…93	—	—	2200		29,041	1750	1,020		23,030	60	1,055	—	—
…93	—	—	2200		26,862	1700	1,020		25,754	139	2,763	—	—
…33	30,0	0,361	10400		150,795	9640	—		123,414	579	9,946	93,404	87,622
…3	30,0	0,361	2400		26,271	1850	1,016		16,448	—	—	—	—
…55	—	—	2200		28,738	2200	1,015		24,890	242	4,366	—	—
…55	—	—	2000	Кола 4,0 Р а б	31,142	2350	1,014	Кислая	22,834	105	1,796	—	—
…55	—	—	2000		28,542	2200	1,015		25,797	148	4,629	—	—
…57	—	—	2000		30,098	2400	1,014		21,737	130	1,631	—	—
…5	30,0	0,361	10600		144,791	11000	—		111,706	625	12,422	91,420	84,465

V. Фельдшер

Дни наблюденій.	Вѣсъ тѣла въ кило съ платьемъ.	Дыханіе.				Число ударовъ пульса въ минуту.				П Р И				
										Хлѣбъ.		Мясо.		Мол
		Утро.	До агента.	Послѣ агента.	Вечеръ.	Утро.	До агента.	Послѣ агента.	Вечеръ.	Количество.	Азотъ.	Количество.	Азотъ.	Количество.
1	79,000	22		—	24	82	—	—	84	685	11,200	300	12,093	800
2	78,400	22	—	—	24	76	--	—	86	810	13,244	300	12,093	600
3	78,100	22	—	—	22	74	—	—	84	810	12,110	300	12,093	800
4	78,450	24	—	—	26	88	—	—	104	810	12,110	300	9,033	600
5	78,300	24	—	—	24	76	—	—	84	810	13,300	300	9,033	600
	Средн. 78,450	С	у	м	м	а	—	—	—	3925	61,964	1500	54,345	3400
1	78,500	30	24	24	30	76	82	76	84	810	13.300	300	9,033	400
2	79,000	24	28	30	30	82	66	78	82	810	13,300	300	9,033	800
3	78.600	24	30	30	30	84	80	84	88	810	13,300	300	9,033	800
4	79,200	24	30	30	30	76	74	94	92	810	13,300	250	7,627	800
5	78,900	30	24	30	30	84	78	76	90	810	16,321	250	7,627	800
	Средн. 78.840	С	у	м	м	а	—	—	—	4050	69,521	1400	42,353	3600

ра — скій 18 л.

Д	Ъ.					Р А С Х О Д Ъ.							
.	Черника					Моча.				Калъ.			
	Количество.	Азотъ.	Чай и вода.	Количество агента.	Итого введено азота за сутки.	Количество.	Удѣльный вѣсъ.	Реакція.	Азотъ.	Количество.	Азотъ.	% усвоенія.	% обмѣна.
1	30.0	0,361	1600	о т а.	28,039	2300	1,014	Кислая.	12,172	—	—	—	—
3	—	—	1600		28,698	2200	1,015		18,150	106	1,589	—	—
3	—	—	2000		27,690	2300	1,015		23,329	—	—	—	—
3	—	—	2000		23,807	2100	1,015		20,950	265	1,826	—	—
3	—	—	2400		25,198	2100	1,015		21,022	215	2,767	—	—
3	30,0	0,361	9600		133,424	11000	—		95,623	586	6,182	95,366	75,150
				Корлаа б 4,0									
3	30,0	0,361	2400		24,792	2200	1,014	Кислая.	20,563	—	—	—	—
5	—	—	2000		26,307	2600	1,015		16,529	232	2,549	—	—
5	—	—	2000		27,275	2400	1,012		16,777	—	—	—	—
5	—	—	2000		25,869	2150	1,014		20,847	225	2,473	—	—
7	—	—	2000		28,882	2000	1,015		15,418	138	1,517	—	—
5	30,0	0,361	10400	—	133,125	11350	—	—	90,134	595	6,539	95,087	71,203

VI. Студен

Дни наблюденій.	Вѣсъ тѣла въ кило съ платьемъ.	Дыханіе.				Число ударовъ пульса въ минуту.				П Р И				
										Хлѣбъ.		Мясо.		Мо
		Утро.	До агента.	Послѣ агента.	Вечеръ.	Утро.	До агента.	Послѣ агента.	Вечеръ.	Количество.	Азотъ.	Количество.	Азотъ.	Количество.
1	64,300	24	—	—	24	60	—	—	78	630	12,235	300	7,881	920
2	63,800	24	—	—	24	60	—	—	78	630	12.235	300	7,881	1380
3	64,000	24	—	—	30	72	—	—	84	630	12,235	300	7,881	1380
4	64,200	24	—	—	30	72	—	—	78	630	12,235	300	7,881	690
5	64,150	24	—	—	28	66	—	—	78	630	12,235	300	7,881	460
	Средн. 64,090	С	у	м	м	а	—	—	—	3150	61,175	1500	39.405	4830
1	64,450	24	28	32	30	66	80	68	66	630	11,705	300	8,001	230
2	64,600	24	24	24	27	84	78	72	78	630	11,705	300	8,001	570
3	64,800	24	30	30	24	66	78	78	78	630	11,705	300	8,001	1060
4	64,800	24	28	28	28	72	78	78	78	434	8,064	300	8,001	—
5	63,500	24	24	24	28	72	78	78	72	630	11,705	300	8.001	81
	Средн 64,430	С	у	м	м	а	—	—	—	2954	55,084	1500	40,005	257

...чъ 26 лѣтъ.

Д Ъ.					Р А С Х О Д Ъ.							
Черника.					Моча.				Калъ.			
Количество.	Азотъ.	Чай и вода.	Количество агента.	Итого введено азота за сутки.	Количество.	Удѣльный вѣсъ.	Реакція.	Азотъ.	Количество.	Азотъ.	% усвоенія.	% обмѣна.
20,0	0,241	1150	...ота.	24,818	2300	1,014	Кислая.	20,994	96	2,524	—	—
—	—	1150		26,707	1680	1,017		18,754	120	1,862	—	—
—	—	920		26,707	1320	1,025		16,128	280	3,086	—	—
—	—	1610		23,519	1020	1,019		13,885	120	1,322	—	—
—	—	1610		22,402	1380	1,016		17,892	60	0,679	—	—
20,0	0,241	6440		124,153	7700	—		87,653	676	9,473	92,369	76,432
			40,6									
20,0	0,241	1840	[illegible]	20,810	1500	1,020	Кислая.	12,378	70	1,125	—	—
—	—	1260		21,727	1600	1,019		14,033	70	1,308	—	—
—	—	1600		23,326	1780	1,018		15,149	122	2,801	—	—
—	—	1970		16,226	1000	1,019		11,231	85	2,593	—	—
—	—	1680		22,349	1270	1,019		11,932	85	1,505	—	—
20,0	0,241	8350		104,438	7150	—		64,723	432	9,332	91,064	68,053

VII. Студент-

Дни наблюденій.	Вѣсъ тѣла въ кило съ платьемъ.	Дыханіе.				Число ударовъ пульса въ минуту.				П Р И					Д
										Хлѣбъ.		Мясо.		М	Че
		Утро.	До агента.	Послѣ агента.	Вечеръ.	Утро.	До агента.	Послѣ агента.	Вечеръ.	Количество.	Азотъ.	Количество.	Азотъ.	Количество.	Количество.
1	58,400	24	—	—	24	96	—	—	96	615	11,943	300	7,881	69(	20,(
2	57,700	24	—	—	24	96	—	—	96	620	12,040	300	7,881	46(	–
3	57.300	30	—	—	24	108	—	—	80	588	11.419	300	7,881	46(	–
4	58,000	30	—	—	26	96	—	—	84	487	9,458	300	7,881	—	–
5	57,800	24	—	—	24	96	—	—	84	617	11,982	300	7,881	—	–
	Средн. 57,880	С у м м а								2927	56,842	1500	39,405	161	20,0(
1	58,000	30	24	32	24	84	84	76	86	313	5.816	300	8.001	—	20,0(
2	56.800	30	24	30	24	108	90	90	84	412	7,655	300	8,001	46	–
3	57.200	30	28	28	30	102	88	80	72	285	5,295	300	8,001	23	–
4	56.100	36	28	32	24	102	92	96	84	277	5.147	300	8.001	23	–
5	56.600	36	30	24	24	102	84	60	86	237	4.403	300	8.001	46	–
	Средн. 57,000	С у м м а								1524	28.316	1500	40,005	138	20,0(

— къ 24 лѣтъ.

Д ... ъ.					Р а с х о д ъ.								
Черника.					Моча.				Калъ.				
Количество.	Азотъ.	Чай и вода.	Количество агента.	Итого введено азота за сутки.	Количество.	Удѣльный вѣсъ.	Реакція.	Азотъ.	Количество.	Азотъ.	% усвоенія.	% обмѣна.
20,0	0,241	920	Отъ	23,423	1550	1,018	Кислая.	16,095	118	2,990	—	—
—	—	1610		22.271	1800	1.014		15,368	48	0,810	—	—
—	—	920		21,650	850	1,024		17.176	213	2.151	—	—
—	—	1840		17.564	1360	1.017		15.808	155	1.566	—	—
—	—	1610		20,024	1100	1,019		13.717	196	1,358	—	—
20,0	0,241	6900		104.932	6660	—		78.164	730	8,875	91.542	81,372
20,0	0.241	920	Раб Кола 4,0.	14,106	1070	1,024	Кислая.	10.136	292	5.401	—	—
—	—	1610		17.265	1260	1.019		11.245	154	2.612	—	—
—	—	1610		14,113	1590	1.015		15.189	79	1,037	—	—
—	—	1610		14,017	1220	1,017		11,239	19	0,271	—	—
—	—	1150		14,006	980	1,024		11,176	33	0,604	—	—
20,0	0.241	6900		73,507	6120	—		58,985	593	9,925	86,497	92,277

А. Сводъ выводовъ по періодам…

НАБЛЮДАЕМЫЕ И ВѢСЪ.		Періодъ.		Агента.	Введено въ пищ…
I.	51.230	I	Работа. Покой.	Кола.	131,7…
Фельдшеръ С—въ	52.600	II			127.2…
II.	56,280	I			94,6…
Студентъ Ил—нъ	56.200	II			95,3…
III.	59,664	I			93.2…
Студентъ Пр—скій. . . .	59,858	II			95,0…
IV.	59,050	I			150,7…
Фельдшеръ В—въ	59,830	II			144.7…
V.	78.450	I			133,4…
Фельдшеръ Кр—скій. . .	78.840	II			133,1…
VI.	64,090	I			124,1…
Студентъ Ив—чъ	64,430	II			104.4…
VII.	57.880	I			104.9…
Студентъ Б—ъ	57.000	II			73,5…

…людений изъ опытовъ съ Кола.

…ено Az.	Выведено Az мочей.	Выведено каломъ.	% усвоенія.	% обмѣна.
1,074	91,247	10.670	91,901 %	75,364
3.051	106.733	14,162	88,867	94,411
4,692	79,421	9,963	89,474	93,776
1.202	83,904	11,162	88.809	99,057
3.574	76.205	9.674	90,820	86,261
6,357	74,503	8.728	88,551	91,180
0,787	123.414	[illegible]946	93,404	87,622
2,369	111,706	12.422	91,420	84,465
7.242	95.623	6,182	95.366	75,150
5,586	90,134	6,539	95.088	71.203
,680	74,052	9,473	92,369	75,217
,106	72,436	9.332	91,064	64,572
.057	78,164	8,875	91.542	81,372
.582	76,587	9,925	86,497	90,453

1)

2)
3)

4)

5)
6)

ЛИТЕРАТУРА

1) Heckel et Fr. Schlagdenhaufen Des Kolas africains. Journal de Pharmacie et de Chimic 1883 г. VII. 556 и VIII, 81, 177, 289.
2) Monnet. De la Kola 1884 г.
3) Heckel. Experiences comparées entre l'action du Kola et de la cafèine. Marseille Médical. 1890 г. IX и X.
4) Dujardin—Beaumetz. Sur lanoix de kola. Bulletins et mèmoir es de la sociéte de Thérapeutique. 1884.
5) Kerr. Пьянство перев. Профес. Ковалевскаго.
6) Врачъ 1890 г. № 15, 359, № 23, 531, 46, 1053.

ПОЛОЖЕНІЯ.

1) Упрощеніе способовъ изслѣдованія и клиническаго наблюденія составляютъ желаемое явленіе для каждаго врача, лишеннаго возможности работать въ благоустроенныхъ учрежденіяхъ.

2) Прикомандированія врачей гражданскаго вѣдомства къ ученымъ учрежденіямъ, съ цѣлію обновленія и усовершенствованія знаній, заслуживаетъ болѣе широкаго распространенія.

3) Разъѣздная система подачи медицинской помощи, практикуемая въ нѣкоторыхъ земствахъ, чаще всего не можетъ давать даже въ видѣ вознагражденія, за сопряженную съ ней трату, утѣшенія въ собственной дѣятельности.

4) Требованіе отъ фельдшеровъ установки распознаванія болѣзни, [illegible]но лишь подрывать довѣріе къ извѣстнымъ статистическимъ выводамъ.

5) Желательно изданіе какихъ либо обязательныхъ постановленій по санитарной части въ уѣздахъ.

6) Незначительность вознагражденія врачей въ формѣ жалованья и широкое развитіе при этомъ даровой медицинской помощи могутъ лишь только содѣйствовать усиленію врачебнаго пролетаріата.

CURRICULUM VITAE.

Лѣкарь Георгій Михайловичъ Логиновъ, сынъ офицера, православнаго вѣроисповѣданія, родился въ г. Ардатовѣ Нижегородской губ. въ 1862 году. Среднее образованіе получилъ въ Нижнемъ-Новгородѣ въ Александровскомъ Дворянскомъ Институтѣ, откуда въ 1880 году поступилъ въ Императорскій Московскій Университетъ на медицинскій факультетъ, гдѣ окончилъ курсъ въ 1885 г. Съ 1885 по 1889 г. состоялъ земскимъ врачемъ въ Горбатовскомъ уѣздѣ Нижегородской губ. Въ 1891 году сдалъ экзаменъ на доктора при Императорской Военно-Медицинской Академіи. Въ настоящее время прикомандированъ къ Медицинскому Департаменту.